

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09027968 A**

(43) Date of publication of application: **28.01.97**

(51) Int. Cl. **H04N 13/00**  
**H04J 13/00**

(21) Application number: **07175815**

(22) Date of filing: **12.07.95**

(71) Applicant: **HITACHI DENSHI LTD**

(72) Inventor: **HISATOMI HIROYUKI**

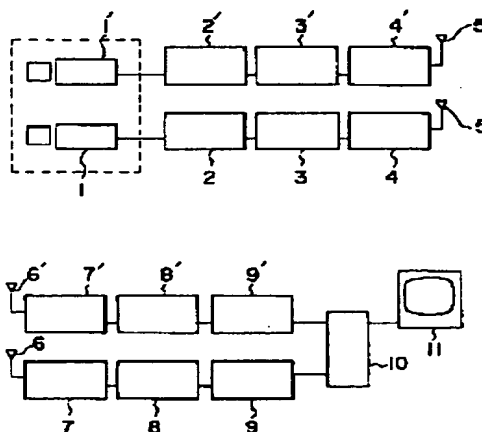
(54) **STEREOSCOPIC IMAGE SIGNAL  
TRANSMISSION SYSTEM**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the occupancy frequency band and to facilitate the channel separation when a stereoscopic image signal is sent.

**SOLUTION:** Both image signals received by stereoscopic TV cameras 1, 1' are converted into digital signals by image CODECs 2, 2' and signals modulated by spread spectrum modulators 3, 3' are sent from antennas 5, 5' by radio transmitters 4, 4'. The sent radio wave is received by radio receivers 7, 7' via antennas 6, 6' and converted into digital signals by spread spectrum demodulators 8, 8' and converted into an image signal by image CODECs 9, 9', from which two system signals are outputted to a monitor via an image synthesizer 10.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-27968

(43) 公開日 平成9年(1997)1月28日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 13/00			H 0 4 N 13/00	
H 0 4 J 13/00			H 0 4 J 13/00	A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-175815

(22) 出願日 平成7年(1995)7月12日

(71) 出願人 000005429

日立電子株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

(72) 発明者 久宮 裕之

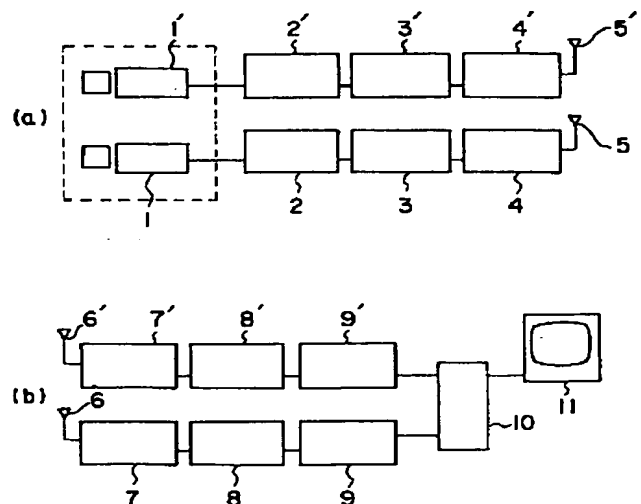
東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式会社  
小金井工場内

(54) 【発明の名称】 立体画像信号伝送システム

(57) 【要約】

【課題】 立体画像信号を伝送する場合、占有周波数帯域を少なく、且つチャンネル分離を容易にすることを目的とする。

【解決手段】 立体TVカメラで入力した両画像信号を画像コーデックでデジタル信号化しスペクトラム拡散変調器で変調された信号を無線送信機によりアンテナで送出される。送出された電波はアンテナを経て無線受信機で受信され、スペクトラム拡散復調器でデジタル信号に変換された後、画像コーデックで映像信号に変換される。画像コーデックで出力された2系統の信号を画像合成器を通してモニタに出力する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 2チャンネルの立体画像信号を無線伝送するシステムにおいて、二つのPN信号を用いてそれぞれのチャンネル信号をスペクトラム拡散変調し搬送波に乗せて伝送することを特徴とする立体画像信号伝送システム。

【請求項 2】 請求項 1において、各チャンネル伝送に異なる偏波面の電波を使用することで、同一周波数帯域または一部分が重複または接近した搬送波の伝送帯域で伝送することを特徴とする立体画像信号伝送システム。

【請求項 3】 請求項 2の伝送帯域を無線局申請不要なISMバンド (Industrial scientific Medical)で使用することを特徴とする立体画像信号伝送システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は立体画像信号を無線伝送するための画像伝送システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の技術では立体画像を無線伝送しようとする、周波数分割または時分割で伝送をおこなっていた。このため占有周波数帯域は通常の約2倍を必要とする。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】立体画像を伝送する場合、占有周波数帯域を少なく、且つチャンネル分離を容易にすることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】同一周波数帯域または一部分が重複または接近した帯域でチャンネル分離を容易に可能とするために、スペクトラム拡散 (SS) 方式の特徴である拡散利得を利用しチャンネル間分離を容易とする。特に使用する周波数帯域に制限がある場合には、SS方式の拡散利得とアンテナの偏波面効果を使用することで、少ないC/Nで2チャンネルの分離を容易にできる。

【0005】立体画像信号を伝送する場合、同時に2チャンネルの画像信号を伝送する必要がある。従来の方式では一般的に周波数分割で伝送するため、周波数の占有帯域が広く必要となり、チャンネル間分離も容易ではなかった。そこで異なる拡散符号を使用することにより少ないC/Nでチャンネル間の分離可能であるSS変調方式を利用することで、チャンネル間分離を容易とした。特に使用する周波数帯域に制限がある場合には、SS変

2

調方式の拡散利得とアンテナの偏波面効果を併用することで、少ないC/Nで2チャンネルの分離を容易にできる。また使用帯域をISM帯とすることで、無線局申請不要となり設置場所の制限が少なくなると共に、移動体との通信が可能となる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】図1は本発明を使用した立体画像伝送システム図の1例で (a) は送信部、(b) は受信部である。立体TVカメラ1, 1' で入力した左右の映像信号を画像コーデック2, 2' でデジタル信号化し、スペクトラム拡散変調器3, 3' で変調された信号を無線送信機4, 4' によりアンテナ5, 5' でそれぞれ送出する。送出された電波はアンテナ6, 6' を経て無線受信機7, 7' で受信され、スペクトラム拡散復調器8, 8' でデジタル信号に変換された後、画像コーデック9, 9' で映像信号に変換される。画像コーデック9, 9' で出力された2系統の映像信号を画像合成器10を通してモニタ11に出力する。アンテナ5, 5' 及びアンテナ6, 6' はほぼ同じ位置に設置されるためアンテナには不要な電波がC/N比0dBにて混在され、SS変調方式以外では分離困難となる。またSS方式でも、拡散の度合いが少ない場合は、拡散利得が少なく、各種バラツキを考慮するとシステムマージンが少なくなり実用困難になる。この様な場合は、例えばアンテナ5, 6を水平偏波用、アンテナ5', 6' を垂直偏波用として使用することで、同一周波数帯域でも立体画像信号の伝送が可能となる。またこの時の使用周波数をISM帯を用いると、無線局申請不要となり設置場所の制限が少なくなると共に、移動体との通信が可能となる。

## 【0007】

【発明の効果】本発明によれば立体画像信号を伝送する場合、占有周波数帯域を少なく、且つ左右画像信号のチャンネル分離を容易にすることができる。

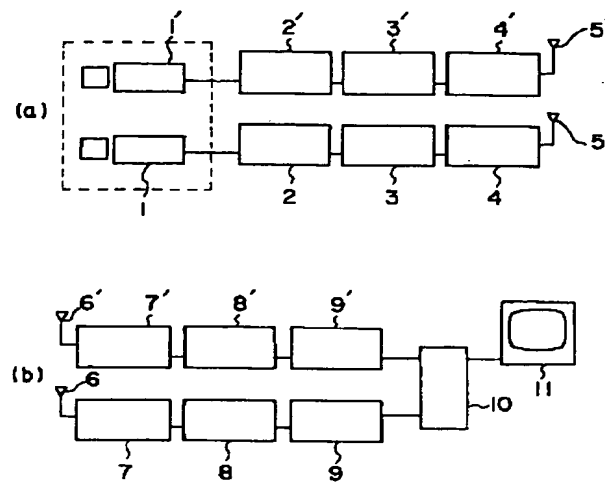
## 【図面の簡単な説明】

【図1】立体画像信号伝送システムを示すブロック図

## 【符号の説明】

1, 1' TVカメラ、2, 2' 画像コーデック、3, 3' スペクトラム拡散変調器、4, 4' 無線送信機、5, 5', 6, 6' アンテナ、7, 7' 無線受信機、8, 8' スペクトラム拡散復調器、9, 9' 画像コーデック、10 画像合成器、11 ビデオモニタ。

【図1】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**